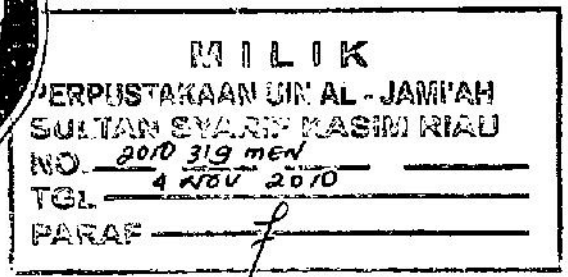


**ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE) MESIN
PADA PKS PTPN V KEBUN SEI PAGAR**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti Ujian
Oral Comprehensive Sarjana Lengkap Pada Fakultas
Ekonomi Dan Ilmu Sosial UIN SUSKA RIAU*



Oleh:

PUTRA KUSUMA RIZKY
10671004778

**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN SYARIF KASIM
PEKANBARU
2010**

ABSTRAK

ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE) MESIN PADA PKS

PTPN V KEBUN SEI PAGAR

Oleh : PUTRA KUSUMA RIZKY

Penelitian ini dilakukan di PKS PTPN V Kebun Sei Pagar yang berlangsung pada bulan Juni 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab realisasi lebih besar dari rencana biaya pemeliharaan mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar yang menyebabkan terganggunya operasional perusahaan.

Dalam penelitian ini data dan informasi yang penulis perlukan adalah yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ditelaah. Jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan melalui wawancara yang diperoleh dari pimpinan perusahaan dan karyawan bagian pemeliharaan. Analisis data yang digunakan yaitu bersifat deskriptif yaitu dengan cara menganalisa data yang diperoleh dari perusahaan kemudian dikelompokkan dan disusun menurut sub pembahasan, kemudian ditelaah dan dibandingkan dengan berbagai teori yang mendukung pembahasan.

Dari penelitian yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa dalam 4(empat) tahun terakhir ini PKS PTPN V Kebun Sei Pagar menghadapi masalah yaitu tingginya realisasi anggaran biaya pemeliharaan (maintenance) dari rencana anggaran biaya pemeliharaan (maintenance). Salah satu penyebabnya diduga karena belum terlaksananya kebijakan dalam mengevaluasi biaya pemeliharaan.

Untuk itu sebaiknya perusahaan lebih meningkatkan pengawasan serta perlu memperhatikan rencana dan realisasi dari jadwal pemeliharaan. Selain itu, hal lain yang perlu diperhatikan adalah kebijakan dalam mengambil keputusan untuk menetapkan anggaran biaya pemeliharaan. Perusahaan harus lebih memperhatikan umur ekonomis mesin yang tidak memenuhi syarat-syarat untuk beroperasi sehingga tidak terjadinya kerusakan yang menyebabkan naiknya biaya pemeliharaan.

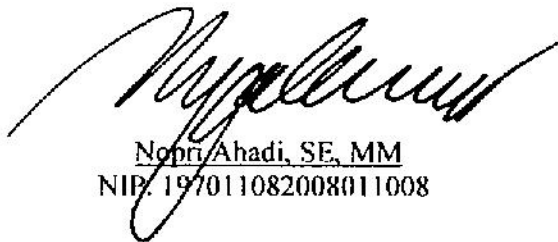
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

NAMA : PUTRA KUSUMA RIZKY
NIM : 10671004778
JURUSAN : MANAJEMEN (SI)
JUDUL : ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE)


MESIN PADA PKS PTPN V KEBUN SEI PAGAR

DISETUJUI OLEH

PEMBIMBING I


Nopri Ahadi, SE, MM
NIP. 197011082008011008

PEMBIMBING II


Ade Ria Nirmala, SE, MM
NIP. 130707018


MENGETAHUI



DEKAN

AR HARAHAP, M.Si
NIP. 195602021984031002

KETUA JURUSAN


Mahendra Romus, M.Ec Ph.D
NIP. 197111192005011004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : PUTRA KUSUMA RIZKY
NIM : 10671004778
JURUSAN : MANAJEMEN (S1)
FAKULTAS : EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
JUDUL : ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE)

MESIN PADA PKS PTPN V KEBUN SEI PAGAR

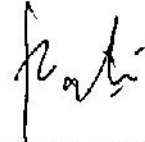
PANITIA PENGUJI

KETUA



Drs. AZWAR HARAHAP, M.Si
NIP : 195602021984031002

SEKRETARIS



RATNA DEWI, S.SOS, M.Si
NIP : 198110302007102004

ANGGOTA

PENGUJI I



NOPRI AHADI, SE, MM
NIP : 197011082008011008

PENGUJI II



RATNA NURANI, SE, MM
NIK : 130 707 012

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena hanya dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE) MESIN PADA PKS PTPN V KEBUN SEI PAGAR”**. Merupakan suatu ketenangan dan kebahagiaan bagi penulis ketika penulis mampu mencurahkan segenap tenaga, kemampuan dan dana untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis mohon kepada Allah SWT semoga hasil karya penulis ini memberi manfaat bagi penulis sendiri, serta bernilai ibadah disisi-Nya.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulusnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materil dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Teristimewa untuk Bapak dan Ibu yang tercinta, yang sangat berjasa mendidik, membimbing dan memotivasi penulis yang selalu mendo'akan dan tidak bosan untuk memberi dorongan kepada penulis. Serta buat adik-adikku (Arif, Aan dan Indah) yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir Karim selaku Rektor UIN SUSKA RIAU, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu pengetahuan di UIN SUSKA RIAU.
3. Bapak Drs. Azwar Harahap, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial UIN SUSKA RIAU.

4. Bapak Mahendra Romus, M.Ec, Ph.D selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial UIN SUSKA RIAU
5. Bapak Nopri Ahadi, SE, MM selaku pembimbing I dan Ibu Ade Ria Nirmala, SE, MM, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, pikiran dan waktu dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.
6. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis serta Civitas Akademik UIN SUSKA Riau.
7. Bapak Pimpinan PKS PTPN V Kebun Sei Pagar dan segenap karyawan yang telah meluangkan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini dan penyediaan data serta informasi yang dibutuhkan.
8. Buat seseorang yang selalu ada disamping ku baik suka maupun duka yakni Sylvia Novianty.
9. Buat teman-teman seperjuangan khususnya lokal MEN/C angkatan 2006. Ada Yusri (gendut), Sefni (ketek), Heni, Widya, Xmal, Hammam, Taufik, Egi, Misfandi, Novi, Winni, Tribowo, Sandri, Kamal, Defri, Aryfuddin dan teman-teman lainnya.

Akhirnya penulis hanya bisa berdo'a kepada Allah, semoga Allah SWT memberikan petunjuk kepada penulis dan juga kepada pihak-pihak yang ikut serta dalam memberi sumbangan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Amiin Ya Robbal'Alamin.

Pekanbaru,
Penulis

PUTRA KUSUMA RIZKY

DAFTAR ISI

ABSTRAK

PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGESAHAN PENGUJI

PERSEMBAHAN

MOTTO

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--|---|
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 6 |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 6 |
| D. Sistematika Penulisan | 7 |

BAB II TELAAH PUSTAKA

| | |
|---|----|
| A. Pengertian Mesin dan Pemeliharaan | 9 |
| B. Tujuan Pemeliharaan | 12 |
| C. Syarat-syarat Pemeliharaan Yang Diperlukan | |
| Agar Pekerjaan Pemeliharaan Dapat Efisien | 14 |
| D. Usaha-usaha Untuk Menjamin Kelancaran | |
| Kegiatan Pemeliharaan | 16 |
| E. Biaya | 17 |

| | |
|--|----|
| F. Jenis-jenis Biaya | 17 |
| G. Efisiensi Biaya | 19 |
| H. Penelitian Terdahulu | 25 |
| I. Hipotesis | 27 |
| J. Variable Penelitian | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Lokasi Penelitian | 28 |
| B. Jenis dan Sumber Data | 28 |
| C. Teknik Pengumpulan Data | 28 |
| D. Analisa Data | 29 |
| BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | |
| A. Sejarah Singkat Perusahaan | 30 |
| B. Struktur Organisasi Perusahaan | 30 |
| C. Aktivitas Perusahaan | 47 |
| BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 50 |
| B. Realisasi dan Rencana Anggaran | |
| Biaya Pemeliharaan Mesin | 54 |
| C. Efisiensi Dalam Pemeliharaan | 62 |
| D. Indikator Biaya Efisiensi | 65 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 67 |
| B. Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel I.1 Nama Peralatan Mesin Pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar | 4 |
| Tabel I.2 Rencana dan Realisasi Biaya Pemeliharaan Mesin | 5 |
| Tabel V.1 Jenis dan Frekuensi Kerusakan Mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar | 55 |
| Tabel V.2 Rencana Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Boiler Dari Tahun 2006-2009 | 55 |
| Tabel V.3 Realisasi Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Boiler Dari Tahun 2006-2009 | 56 |
| Tabel V.4 Nama Spare Part Mesin Boiler Yang Di Cek, Service dan Reparasi | 57 |
| Tabel V.5 Rencana Anggaran Maintenance Untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Turbin Dari Tahun 2006-2009 | 57 |
| Tabel V.6 Realisasi Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Turbin Dari Tahun 2006-2009 | 58 |
| Tabel V.7 Nama Spare Part Mesin Turbin Yang Di Cek, Service dan Reparasi | 59 |
| Tabel V.8 Rencana Anggaran Maintenance Untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Genset Dari Tahun 2006-2009 | 60 |
| Tabel V.9 Realisasi Anggaran Maintenance Untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Genset Dari Tahun 2006-2009 | 60 |
| Tabel V.10 Nama Spare Part Mesin Genset Yang Di Cek, Service dan Reparasi | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| I. Struktur Organisasi Pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar | 32 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usahanya secara terus menerus dan kontiniu memerlukan adanya kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* terhadap peralatan dan mesin-mesin yang dioperasikan, sehingga kelancaran kegiatan produksinya dapat berjalan dengan baik. Agar kelancaran dari proses produksi tidak terganggu maka mesin tersebut secara fasilitasnya yang ada dalam pabrik perlu pemeliharaan yang sebaiknya.

Pemeliharaan merupakan kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas peralatan pabrik, mengadakan perbaikan, penyesuaian/mengganti yang diperlukan agar terhadap suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Dalam pelaksanaan perlu dihindarkan *maintenance* yang tidak teratur, dimana pentingnya *maintenance* baru dirasakan setelah peralatan yang digunakan mengalami kerusakan. Bila hal ini sampai terjadi maka akan berdampak langsung terhadap tingkat produksi yang dicapai.

Dalam melaksanakan kegiatan *maintenance*/pemeliharaan terhadap dua persoalan yang dihadapi oleh suatu perusahaan yaitu persoalan teknis dan persoalan ekonomis.

Dalam persoalan teknis ini adalah persoalan yang menyangkut usaha-usaha menghilangkan/menghindari kemungkinan timbulnya kemacetan yang disebabkan karena kondisi atau peralatan produksi yang tidak baik. Adapun yang

merupakan persoalan ekonomis adalah persoalan yang menyangkut bagaimana usaha yang harus dilakukan agar kegiatan *maintenance* yang dibutuhkan secara teknis dan efisien.

Jadi persoalan ekonomis yang ditekankan adalah tindakan yang dipilih untuk melaksanakan yang menguntungkan bagi perusahaan. Pemeliharaan mempunyai peranan sangat penting dalam menentukan kegiatan produksi dari suatu perusahaan yang menyangkut kelancaran atau kemacetan produksi. Kelambatan dan volume produksi serta efisiensi berproduksi serta berguna untuk tetap menjaga pabrik secara fisik dalam keadaan operasi yang baik dan tingkat produktivitas yang tinggi.

Dalam pelaksanaan *maintenance* tergantung dari kebijakan pimpinan perusahaan. Namun dalam operasinya kegiatan *maintenance* dilakukan oleh bagian service yang berada dalam perusahaan tersebut. *maintenance* yang dilakukan perusahaan dilakukan secara seefisien mungkin. Hal ini dilakukan agar menjaga kondisi mesin dan peralatan dalam keadaan yang baik dan akan mengurangi biaya perawatan terhadap mesin. Untuk menghindari kerusakan dini yang terjadi pada unit mesin yang jam pakainya relative lebih rendah atau beberapa hari setelah unit dilevery dan kerusakan tersebut terjadi disebabkan beberapa faktor sebagai berikut :

1. Ketelitian yang kurang terhadap pengecekan pada unit mesin
2. Pelaksanaan perawatan pada mesin masih dalam lingkungan perusahaan
3. Proses penyesuaian yang kurang sempurna pada saat yang akan datang

Dari kesimpulan diatas bahwa kurangnya pelaksanaan yang dilakukan oleh pihak perusahaan dalam melakukan perawatan terhadap mesin yang masih dalam lingkungan perusahaan sehingga terjadi kerusakan dini yang mengakibatkan merugikan perusahaan dan juga harus diperhatikan alat-alat ataupun sparepart yang digunakan dalam kegiatan pemeliharaan yang akan dilakukan.

Adapun kegiatan *maintenance* yang dilaksanakan oleh pihak PKS PTPN V Kebun Sei Pagar adalah *Preventive Maintenance*, dimana pemeliharaan dilakukan sebelum terjadi kerusakan. Pelaksanaan dan tanggung jawab atas kerusakan peralatan ditangani oleh Departemen pemeliharaan yang ada di perusahaan tersebut dan juga dilakukan oleh pihak yang ada diluar perusahaan. Untuk Boiler, sistem inspeksi yang dilakukan oleh DISNAKER diadakan dalam periode 2 tahun sekali. Namun demikian dalam operasionalnya, bagian *maintenance* harus memperhatikan dan melaksanakan syarat-syarat tertentu agar pekerjaan *maintenance* dapat dilaksanakan secara efisien. Syarat-syarat tersebut meliputi data tentang alat yang diteliti. Di perusahaan ini memiliki bermacam-macam jenis peralatan, disini penulis hanya meneliti tiga jenis peralatan yaitu Station Boiler, Turbin dan Genset yang masing-masing terdiri dari 2 (dua) unit . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 : Nama Peralatan Mesin

| Nama Peralatan | Satuan | Jumlah Fisik | Umur Teknik (Jam) | Keterangan |
|---------------------------------|--------|--------------|-------------------|--|
| BOILER | | | | |
| 1. Batu api Sk.34-17°C | Set | 1 | 5000 | Pemeriksaan berkala yang dilakukan oleh Disnaker setiap 2 tahun sekali |
| 2. Cast Table Sk.34-17°C | Set | 1 | 5000 | |
| 3. fier Buffle | Set | 1 | 10000 | |
| 4. Fire Grate | Set | 1 | 10000 | |
| 5. Nozzle Dost Colector | Set | 1 | 10000 | |
| 6. Shoot Blower | Set | 1 | 10000 | |
| TURBIN | | | | |
| 1. AVR | Buah | 1 | 10000 | |
| 2. Bearing | Buah | 2 | 10000 | |
| 3. Bearing Govenor Lay Shaft | Set | 1 | 5000 | |
| 4. Bearing Govenor Oil Pump | Set | 1 | 5000 | |
| 5. Bushing Streamer | Buah | 1 | 10000 | |
| 6. Carbon Bush | Set | 1 | 5000 | |
| 7. Carbon Puching | Set | 1 | 5000 | |
| 8. Dioda | Set | 1 | 5000 | |
| 9. Exhaust Bearing | Set | 1 | 5000 | |
| 10.Expantion Joint | Buah | 1 | 10000 | |
| 11.Kran Steam | Set | 4 | 10000 | |
| 12. Manometer | Buah | 5 | 5000 | |
| 13.Oil Buffle Steam and Bearing | Set | 1 | 5000 | |
| 14.Oil Filter | Buah | 2 | 2500 | |
| 15.Sight Glass | Set | 1 | 10000 | |
| 16.Spring Carbon Packing | Set | 1 | 5000 | |
| 17.Steam End Bearing | Set | 1 | 5000 | |
| 18.Steam Trap | Set | 4 | 10000 | |
| 19.Stopper Spring | Set | 1 | 5000 | |
| 20.Surge Surpresor | Buah | 1 | 5000 | |
| 21.Tachometer | Buah | 1 | 10000 | |
| 22.Thermometer | Buah | 4 | 5000 | |
| 23.Trip Finger Plate | Buah | 1 | 5000 | |
| 24.Trust Bearing | Buah | 1 | 5000 | |

| GENSET | | | | |
|---------------------|------|---|-------|--|
| 1. Air Cleaner | Buah | 1 | 2500 | |
| 2. AVR | Buah | 1 | 10000 | |
| 3. Battery | Buah | 2 | 5000 | |
| 4. Bearing | Buah | 1 | 10000 | |
| 5. Dioda | Set | 1 | 5000 | |
| 6. Fan Belt | Set | 1 | 2500 | |
| 7. Fuel Filter | Buah | 1 | 250 | |
| 8. Manometer | Buah | 1 | 5000 | |
| 9. Oil Filter | Buah | 1 | 250 | |
| 10. Overhoul | Set | 1 | 10000 | |
| 11. Surge Surpresor | Buah | 1 | 5000 | |
| 12. Top Overhoul | Set | 1 | 5000 | |
| 13. Water Filter | Buah | 1 | 500 | |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar Kab. Kampar

Adapun rencana dan realisasi biaya *maintenance* (pemeliharaan) selama 4 tahun yaitu dari tahun 2006-2009 dapat dilihat pada tabel 1.2 dibawah ini.

Tabel 1.2 : Anggaran dan Realisasi Biaya Pemeliharaan selama tahun 2006-2009 (dalam ribuan rupiah)

| Tahun /Unit | BOILER | | TURBIN | | GENSET | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Anggaran | Realisasi | Anggaran | Realisasi | Anggaran | Realisasi |
| 2006 | 222.319,6 | 640.507,6 | 43.568,7 | 167.622,2 | 100.553,6 | 265.321,3 |
| 2007 | 198.112,6 | 305.489,5 | 112.561,3 | 193.880,1 | 76.638,3 | 204.595,5 |
| 2008 | 245.517,8 | 487.885,8 | 60.172,6 | 151.269,5 | 58.922,6 | 182.010,8 |
| 2009 | 432.643,4 | 480.555,0 | 140.179,3 | 165.968,7 | 148.681,2 | 162.404,2 |

Sumber: PKS PTPN V Kebun Sei Pagar Kab. Kampar

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009 selalu terjadi kenaikan biaya pemeliharaan. Misalnya pada turbin, tahun 2008 rencana biaya pemeliharaannya sebesar Rp 60.172,64 sedangkan realisasi biaya pemeliharaannya Rp 151.269,55 atau dengan persentase 251,39 %. Begitu juga jenis mesin lainnya telah terjadi kenaikan biaya pemeliharaan juga.

Berdasarkan uraian diatas maka PKS PTPN V Kebun Sei Pagar hendaknya melakukan penjadwalan pemeliharaan, seperti pemeliharaan rutin atau harian misalnya pengecekan oli dan bahan bakar guna kelancaran produksi perusahaan serta melakukan pemeliharaan mingguan seperti pembongkaran peralatan yang lainnya dan service terhadap mesin-mesin produksi tersebut.

Melihat kenyataan tersebut penulis merasa tertarik untuk menganalisis masalah yang dihadapi oleh perusahaan sehingga nantinya biaya perawatan dan perbaikan setiap unit yang rusak dapat digunakan seefektif dan seefisien mungkin. Adapun judul yang akan penulis berikan untuk penelitian ini adalah **“Analisis Biaya Pemeliharaan (*Maintenance*) Mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar”**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan keterangan diatas maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

“ faktor apakah yang menyebabkan realisasi biaya lebih besar dari rencana biaya pemeliharaan mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar ?”

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui faktor penyebab realisasi lebih besar dari rencana biaya pemeliharaan mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

2. Manfaat Penelitian

- a. Sebagai sumbangan pemikiran dari hasil penelitian berupa informasi dalam masalah kenaikan biaya pemeliharaan pada setiap periode.
- b. Sebagai penerapan ilmu yang penulis peroleh selama menuntut ilmu di perguruan tinggi.
- c. Sebagai bahan acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

D. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran umum tentang isi penelitian yang akan ditulis maka akan diuraikan dalam beberapa bab, dimana masing-masing bab ini merupakan rangkaian yang saling berhubungan.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisikan uraian yang mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : TELAAH PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang mendasari penelitian ini, yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan pada akhir ini menguraikan pula hipotesis dan variable penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan metodologi penelitian yang menjelaskan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, populasi dan sample serta analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Merupakan bab gambaran umum perusahaan yang mengetengahkan sejarah singkat perusahaan, keadaan tenaga kerja, struktur organisasi dan aktifitas perusahaan.

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan dari permasalahan, sesuai dengan variable yang diteliti.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan bab terakhir dari skripsi yang berisikan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan serta saran-saran yang diberikan berhubungan dengan pembahasan skripsi ini.



BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Pengertian Mesin dan Pemeliharaan

Mesin adalah merupakan suatu peralatan yang digunakan dalam operasi untuk melakukan operasi. Mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan atau tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu.

Untuk mengantisipasi tingkat kerusakan mesin diharapkan untuk lebih meningkatkan *maintenance* yang tepat dan sesuai dengan kapasitas mesin yang digunakan, karena tingkat kerusakan mesin erat kaitannya dengan tingkat pemeliharaan dalam memperlancar operasi proses produksi dan dapat dilakukan penekanan kerusakan terhadap biaya pemeliharaan seminimal mungkin.

Sebelum system pemeliharaan ini dilaksanakan terlebih dahulu harus diketahui pengertian dari *maintenance* menurut beberapa ahli diantaranya :

Maintenance adalah suatu kegiatan untuk memelihara fasilitas/peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu kegiatan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan (Assauri 2004:95).

Pemeliharaan atau sering disebut *maintenance* merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menjaga kerja dari suatu peralatan atau system agar peralatan atau system tersebut dapat bekerja atau beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Unjuk kerja suatu peralatan dipengaruhi banyak faktor misalnya faktor umur, faktor kondisi suatu lingkungan dan cara pengoperasian peralatan

tersebut. Apabila dalam suatu peralatan terdapat komponen yang rusak, maka akan terjadi gangguan dengan gejala-gejala tertentu. Gejala-gejala ini merupakan suatu perubahan unjuk kerja peralatan tersebut dari keadaan yang normal(Prajitno 2005:1).

Pemeliharaan merupakan seluruh aktivitas yang terkait dalam pemeliharaan suatu peralatan sistem yang bekerja. (Tanjung 2003:477)

Dari uraian diatas jelas dapat kita ambil kesimpulan bahwa pemeliharaan merupakan suatu aktivitas penting dalam suatu perusahaan industri. mengingat mesin yang dipakai dapat mengalami kerusakan dan ada pada bagian-bagian mesin tertentu akan aus karena pemakaian. Adanya kemajuan teknologi dan mekanisasi industri yang semakin rumit sehingga mengakibatkan semakin rumitnya aktivitas pemeliharaan dan perbaikan mesin dan peralatan tersebut. Untuk bidang *maintenance* pihak perusahaan harus selalu menyediakan mesin-mesin yang baik kondisinya dalam artian siap pakai menurut ketentuan untuk kelancaran operasi.

Jelas bagi kita bahwa pemeliharaan itu merupakan suatu aktivitas penting dalam setiap pendirian manufaktur, sebab mesin-mesin dan peralatan dapat mengalami kerusakan dan bagian-bagian dalamnya aus, dan semakin meluasnya mekanisme industri telah menambah kerumitan program-program pemeliharaan yang dilaksanakan. Oleh karena itu pemeliharaan yang akan dilaksanakan fungsinya pada suatu pengambilan investasi berupa mesin-mesin bahan atau manusia.

Maka dari itu pimpinan perusahaan atau pimpinan produksi akan mempunyai fungsi ganda dalam hubungannya dengan pemeliharaan, hal ini yang pertama harus dilakukan oleh pihak yang berhubungan dengan pelaksanaan pemeliharaan mesin dan peralatan produksi yang digunakan oleh perusahaan.

Sedangkan yang kedua adalah pihak yang berhubungan dengan kesadaran karyawan untuk mengadakan pemeliharaan yang baik bagi mesin dan peralatan tersebut mencapai suatu tujuan perusahaan.

Dalam manajemen perusahaan, kegiatan pemeliharaan peralatan mesin adalah suatu fungsi yang sangat penting karena pemeliharaan ini menentukan berhasil atau tidaknya suatu peralatan tersebut mencapai suatu tujuan perusahaan.

Adapun pengendalian manajemen dan pelayanan produksi meliputi (Corder 2000:17):

1. Pemeliharaan peralatan tetap dan bergerak.
2. Pemeliharaan, pemeriksaan dan pemeliharaan pelayanan umum bagi pabrik.
3. Pemasangan dan pengetesan mesin pelayanan umum.
4. Pengendalian anggaran pemeliharaan dan pelayanan umum pabrik.
5. Bersama-sama dengan fungsi produksi melakukan pemilihan pembelian mesin dan peralatan yang diperlukan untuk produksi.
6. Pemilihan jasa pelayanan mesin, peralatan dan bahan pakai yang diperlukan untuk pemeliharaan pabrik dan peralatan yang efisien.
7. Pengawasan terhadap staf dan kegiatan yang diperlukan untuk pemeliharaan tetap dan bergerak.

8. Pengendalian terhadap operasi peralatan tetap dan bergerak berikut segala peralatan pembantu dari segi pemeliharaan keselamatan.
9. Rencana pabrik untuk menjamin efisiensi operasi yang optimum dan penghematan pemeliharaan.
10. Penyediaan jasa konsultasi mengenai penggunaan mesin dan peralatan dan pelayanan umum.

Dengan kegiatan perencanaan pemeliharaan yang baik, maka perusahaan mendapatkan keuntungan besar. Sebab jika pemeliharaan baik maka penekanan terhadap kerusakan dapat ditekan sedini mungkin, dan kaitannya kondisi mesin dapat mendukung lancarnya operasi produksi.

Atas dasar pengertian diatas maka dapat diambil suatu kesimpulan yang mana kegiatan pemeliharaan ini harus dapat menjamin bahwa selama proses produksi berlangsung tidak akan terjadi kemacetan-kemacetan yang disebabkan oleh mesin dan fasilitas produksi. Karena kemungkinan terjadinya kerusakan telah diperkecil bahkan dihilangkan (Tjiptono dan Diana 2001:271).

B. Tujuan Pemeliharaan (*maintenance*)

Dengan pemeliharaan, fasilitas/peralatan pabrik dapat dipergunakan untuk memproduksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan. Tujuan utama dari pemeliharaan adalah sebagai berikut (Assauri 2004:95):

1. Memungkinkan tercapainya kualitas produk melalui pengoperasian peralatan secara tepat.
2. Memaksimumkan umur ekonomis peralatan.

3. meminimumkan frekuensi kerusakan atau gangguan terhadap proses operasi.
4. memaksimumkan kapasitas produksi dari peralatan yang ada.
5. menjaga keamanan peralatan. (Yamit 2003:394)

Selanjutnya dikemukakan bahwa tujuan yang utama dari diadakannya pemeliharaan adalah:

1. kemampuan produksi dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan rencana produksi.
2. Menjaga kualitas pada tingkat yang dapat memenuhi apa yang dibutuhkan oleh produk itu sendiri dan kegiatan produksi yang tidak terganggu.
3. Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan yang diluar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijakan perusahaan mengenai investasi tersebut.
4. Untuk mencapai tingkat biaya *maintenance* serendah mungkin dengan melaksanakan kegiatan secara efektif dan efisien keseluruhannya.
5. Menghindari kegiatan *maintenance* yang dapat menghindari para pekerja.
6. Mengadakan suatu kerjasama yang erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan, dalam rangka untuk mencapai tujuan utama perusahaan yaitu tingkat keuntungan atau

return of investment yang sebaik mungkin dan total biaya yang serendahnya (Assauri 2004:95).

Sebelum pemeliharaan mesin dilakukan maka perlu diadakan pemeriksaan terlebih dahulu terhadap mesin maupun terhadap hasil produk suatu mesin. Jelas bahwa produk dan jasa harus diperiksa untuk menyingkirkan unit-unit yang bermutu rendah.

Sedangkan keuntungan yang didapat dengan adanya pemeliharaan yang baik dari mesin dan peralatan tersebut adalah:

1. Mesin dan produksi dapat digunakan jangka panjang.
2. Proses produksi akan berjalan lancar sejauh tidak ada hal-hal lain diluar mesin dan peralatan produksi yang mengganggu.
3. Menghindari kerusakan-kerusakan berat pada mesin selama proses produksi berjalan dengan selalu melakukan pengamatan dan mekanisme kerja mesin.
4. Pengendalian proses dan pengendalian kualitas proses dapat dilaksanakan dengan baik karena mesin dan peralatan dalam keadaan baik.

C. Syarat-syarat Pemeliharaan (*Maintenance*) Yang Diperlukan Agar Pekerjaan Bagian *Maintenance* Dapat Efisien.

Ada enam yang harus dipenuhi dan dilaksanakan agar pekerjaan itu tetap efisien, yaitu (Assauri 2004:97-98):

1. Data mengenai mesin dan peralatan yang dimiliki perusahaan antara lain: nomor, jenis (tipe), umur dan tahun pembelian, keadaan serta kondisinya. Pembebanan dalam operasi yang diterapkan perjam atau perhari bagaimana operator menjalankan peralatan tersebut dilengkapi dengan keahliannya.
2. *Planning* dan *scheduling* yaitu perencanaan untuk menjaga waktu jangka panjang atau jangka pendek.
3. Surat perintah (*work order*) yang menyatakan tentang hal-hal tersebut sebagai berikut :
 - a. Apa yang harus dikerjakan.
 - b. Siapa yang mengerjakan dan yang bertanggung jawab.
 - c. Dimana dikerjakan, bahan atau alat-alat yang dibutuhkan.
 - d. Memerlukan berapa tenaga kerja, bahan atau alat yang dibutuhkan.
 - e. Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut.
4. Persiapan yang cukup.
5. Catatan tentang pemeliharaan yang dilakukan.
6. laporan pengawas dan analisis yaitu laporan kemajuan rentang yang diperoleh.

Dari uraian diatas dapatlah dikemukakan bahwa pemeliharaan mesin itu sangatlah rumit sehingga harus memenuhi beberapa persyaratan yang harus dilalui oleh pekerja bagian pemeliharaan mesin, agar mesin itu dapat berjalan dengan

baik dan lancar sehingga menjadi target perusahaan akan tercapai dengan baik. disamping itu umur dari mesin dapat lebih lama.

D. Usaha-Usaha Untuk Menjamin Kelancaran Kegiatan Pemeliharaan

Ada lima usaha untuk menjamin kelancaran kegiatan pemeliharaan adalah sebagai berikut (Assauri 2004:103):

1. Menambah jumlah peralatan-peralatan dan perbaikan para pekerja bagian pemeliharaan, sehingga dapatlah diterapkan rata-rata waktu kerusakan dari mesin akan dapat dikurangi.
2. Menggunakan suatu *preventive maintenance*, karena dengan cara ini kita dapat mengganti alat-alat yang sudah dalam keadaan kritis sebelum rusak.
3. diadakan suatu cadangan didalam suatu sistem produksi pada tingkat yang kritis (*critical unit*) sehingga kita mempunyai suatu tempat yang paralel apabila terjadi suatu kerusakan yang mendadak.
4. Usaha-usaha untuk menjadikan para pekerja dalam bidang pemeliharaan ini sebagai suatu komponen dari mesin-mesin yang ada, dan untuk menjadikan mesin tersebut sebagai suatu komponen terhadap suatu sistem produksi secara keseluruhan.
5. Mengadakan percobaan untuk menghubungkan tingkat-tingkat produksi lebih cermat dengan cara menggunakan suatu persediaan cadangan (*inventor*) diantara berbagai tingkat produksi yang ada, sehingga terdapat keadaan dimana masing-masing tingkat tersebut tidak akan tergantung dari tingkat sebelumnya.

E. Biaya

Adapun pengertian biaya merupakan mengukur seberapa jauh suatu tujuan atau target yang telah ditentukan (Johar dan Fakhrudin 1999:131).

Biaya merupakan kas atau nilai *ekuivalen* kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau masa akan datang bagi organisasi (Hansen dan Women 2004:40).

Adapun pengertian dalam arti luas adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi 2005:8).

F. Jenis-jenis biaya

Ditinjau dari sudut pengendalian, biaya dapat dikelompokkan menjadi biaya teknis dan biaya kebijakan.

- a. Biaya Teknis adalah biaya yang jumlahnya erat dengan volume kegiatan, misalnya biaya bahan baku atau pemakaian tenaga kerja pada suatu proyek perusahaan. Efisiensi pusat biaya teknis diukur dengan jalan menghitung jumlah masukan yang diperlukan untuk menghasilkan satu unit keluaran.
- b. Biaya Kebijakan adalah biaya yang jumlahnya tidak berhubungan dengan besarnya volume kegiatan, maka efisiensinya sulit diukur.

Efektivitas ini dapat diukur dengan membandingkan realisasi dengan rencana untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan teknologi.

Dalam hubungan perubahan volume kegiatan biaya dapat digolongkan menjadi empat yaitu:

- a. Biaya Variabel (*Variable Cost*) adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
- b. Biaya Semi Variabel adalah biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan kegiatan. Biaya semi variable mengandung unsur biaya tetap dan biaya variable.
- c. Biaya Semi Tetap adalah biaya yang tetap untuk volume kegiatan tertentu dan berubah dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu.
- d. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume tertentu.

Semakin besar kegiatan perusahaan, maka semakin besar pula biaya serta ragam biaya tersebut. Sedangkan kerugian (*loss*) yang dianggap sebagai biaya adalah berkurangnya manfaat ekonomi, seperti karena bencana alam, kerusakan mesin produksi dan sebagainya.

Atas dasar waktu, manfaat biaya sebagai berikut:

1. memperoleh suatu manfaat yang akan dirasakan lebih dari satu periode akuntansi

2. pengeluaran pendapatan (*Revenue Expenditure*) adalah pengeluaran pengeluaran untuk memperoleh suatu manfaat hanya dirasakan dalam periode akuntansi yang bersangkutan.

Pengendalian pusat biaya pada:

1. Biaya Teknis dilakukan melalui anggaran dan pelaporan sebagai alat pengendalian biaya teknis yang tidak menimbulkan kesulitan karena ada hubungan erat antara masukan dan keluarannya.
2. Pengendalian biaya pada pusat biaya kebijakan tidak berhubungan erat dengan keluarannya disamping menggunakan anggaran untuk mengendalikan biaya pusat kebijakan ini memerlukan langkah-langkah tambahan, yakni:
 - a. Manajemen harus mengikuti tahap perencanaan, sehingga manajemen dapat menilai relevansi suatu kegiatan.
 - b. Kegiatan harus digolongkan sebagai kegiatan rutin dan kegiatan non rutin.

G. Efisiensi Biaya dalam *Maintenance*

Sedangkan pengertian efisiensi adalah ukuran yang menunjukkan bagaimana sumber daya ekonomi digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Efisiensi merupakan karakteristik proses yang performansi aktual dari sumber daya relatif terhadap standar yang ditetapkan peningkatan efisiensi dalam proses produksi akan menurunkan biaya perunit output (Gasperz 2002:175).

Dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan terdapat beberapa persoalan yang harus dipertimbangkan akan tetapi seorang pimpinan harus dapat

menentukan mana dari sekian persoalan harus mendapat perhatian pada prioritas utama. Dalam kegiatan *maintenance* terdapat dua persoalan yang dihadapi oleh suatu persoalan yaitu persoalan teknis dan ekonomis. Persoalan teknis adalah menyangkut usaha untuk menghilangkan kemungkinan timbulnya kemacetan yang disebabkan karena kondisi fasilitas atau peralatan produksi yang tidak baik. Dalam persoalan teknis ini yang perlu diperhatikan adalah:

1. Tindakan-tindakan apa yang harus dilakukan untuk memelihara atau merawat peralatan yang ada, dan untuk memperbaiki mesin-mesin atau peralatan yang rusak.
2. Alat-alat komponen apa yang dibutuhkan dan harus disediakan agar tindakan-tindakan pada bagian utama dapat dilakukan.

Kemudian yang merupakan persoalan ekonomis dalam hal ini adalah menyangkut bagaimana usaha yang harus dilakukan agar kegiatan manajemen yang dibutuhkan secara teknis dan efisien, jadi dalam persoalan ekonomis yang ditekankan adalah efisiensi dengan memperhatikan besarnya biaya yang terjadi, dan alternatif yang dipilih untuk dilaksanakan adalah yang dapat menguntungkan perusahaan. Dalam persoalan ekonomis ini, perlu diadakan analisa perbandingan biaya antara masing-masing alternatif tindakan yang dapat diambil.

Dalam kaitan ini, mengemukakan bahwa dalam kegiatan pemeliharaan seperti penggantian peralatan harus didasarkan pada (Assauri 2004:190):

- a. Perhitungan atas semua faktor biaya.
- b. Analisis nilai ekonomis mesin/peralatan lama dan mesin/peralatan yang baru.

- c. Cadangan mesin dan peralatan yang harus segera dimanfaatkan.

Adapun biaya-biaya yang terdapat dalam kegiatan maintenance adalah :

- a. Biaya-biaya pengecekan dan penyetelan.
- b. Biaya service.
- c. Biaya penyesuaian.
- d. Biaya perbaikan dan reparasi.

Tujuan pemeliharaan adalah untuk mempertahankan fungsi aktiva tetap agar :

- a. Aktiva tetap dapat dipakai dalam jangka waktu relatif lama.
- b. Menghindarkan aktiva tetap dari kerusakan fatal yang akan memerlukan biaya tinggi.
- c. Kegiatan produksi dan operasi dapat berjalan lancar serta hasilnya dapat bermutu baik.
- d. Memudahkan koordinasi kegiatan karena semua barang dapat melakukan kegiatan dengan lancar tanpa terganggu kerusakan aktiva tetap. Masalah ketepatan pelaksanaan jadwal pekerjaan, pengurangan tingkat keseringan kerusakan dan keruwelan, pengambilan tenaga-tenaga yang benar meliputi filosofi "*The Right Man On The Right Place*", perlunya memperhatikan *prevention* dan *corrective maintenance* secara konsisten ini semua adalah didalam upaya menurunkan ongkos produksi.

Biaya perawatan kenyataannya termasuk bagian dari biaya pemeliharaan adalah :

1. *Corrective Maintenance Cost*

Biaya perawatan korektif adalah biaya perawatan untuk suatu mesin setelah odometer melebihi 11000 Km (setelah 6 bulan perbaikan/operasi dari kondisi baru). Perawatan korektif ini dilakukan setiap 4000 Km sekali (setelah waktu atau bulan ke-6 tersebut) semua bagian yang rusak diganti.

2. *Preventive Maintenance Cost*

Biaya perawatan pencegahan adalah biaya perawatan untuk mesin dari pemakaian baru (odometer dari 0 Km) hingga mencapai 11.000 Km (bulan ke-6).

3. *Overhaul Cost*

Yaitu biaya yang dilakukan untuk perawatan mesin setelah odometer mencapai 50.000 Km.

4. *Total Maintenance Cost*

Biaya perawatan total yaitu terdiri dari biaya perawatan pencegahan, biaya perawatan korektif dan biaya overhaul.

Perbandingan biaya yang perlu dilakukan antara lain untuk menentukan (Assauri 2000:98) :

a. Apakah sebaiknya *Preventive Maintenance* atau *Corrective Maintenance* saja. Dalam hal ini yang diperlukan adalah:

1. Jumlah biaya yang diperlukan akibat kerusakan yang terjadi akibat tidak adanya *preventive maintenance*, dengan jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang diperlukan

akibat kerusakan yang terjadi walaupun telah diadakan *preventive maintenance*, dalam satu jangka tertentu.

2. Jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang akan dilakukan terhadap suatu peralatan dengan harga peralatan tersebut.
 3. Jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang dibutuhkan oleh suatu perawatan dengan jumlah kerugian yang akan dihadapi apabila peralatan rusak dalam operasi produksi.
- b. Apakah peralatan yang rusak diperbaiki di dalam perusahaan atau diluar. Biaya-biaya yang perlu diperbandingkan adalah jumlah biaya yang keluar untuk memperbaiki peralatan tersebut di bengkel perusahaan sendiri dengan jumlah perbaikan pada bengkel perusahaan lain, disamping kualitas dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pengerjaannya.
- c. Apakah peralatan yang rusak diperbaiki atau diganti. Dalam hal ini biaya-biaya yang perlu dibandingkan adalah:
1. jumlah biaya perbaikan dengan harga pasar atau nilai dari peralatan tersebut.
 2. jumlah biaya perbaikan dengan harga peralatan yang sama dipasar.

Dari uraian diatas, dapatlah kita ketahui bahwa walaupun secara teknis *maintenance* penting dan perlu dilakukan guna menjamin kelancaran bekerjanya

suatu mesin atau peralatan, akan tetapi secara ekonomis belum tentu selamanya *preventive maintenance* yang terbaik dan perlu diadakan untuk setiap mesin atau peralatan, hal ini karena dalam menentukan mana yang terbaik secara ekonomis, apakah *preventive maintenance* ataukah *corrective maintenance* saja, harus dilihat faktor-faktor dan jumlah biaya yang terjadi. Disamping itu harus juga dilihat apakah mesin dan peralatan itu merupakan "*critical unit*" dalam proses produksi atau tidak. Kalau mesin dan peralatan merupakan *strategic point* atau *critical unit*, maka sebaiknya diadakan *preventive maintenance* untuk mesin dan peralatan. Karena apabila terjadi kerusakan yang tidak didapat diperkirakan maka akan mengganggu seluruh rencana produksi.

Setelah perusahaan dapat menganalisa kebijaksanaan pemeliharaan maka yang akan digunakan mulai dapat diambil suatu keputusan yang terbaik. Adapun beberapa keuntungan yang diperoleh dari adanya pemeliharaan yang baik dari peralatan produksi yang ada dalam perusahaan tersebut adalah antara lain (Ahyari, 1999:349):

- Mesin dan peralatan produksi dalam perusahaan yang bersangkutan akan dapat berjalan dalam waktu yang relatif panjang.
- Pelaksanaan proses produksi didalam perusahaan yang bersangkutan akan berjalan dengan lancar.
- Dapat menghindari diri atau setidaknya tidaknya dapat menekan menjadi sekecil mungkin terjadinya kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi yang digunakan selama proses produksi berjalan.

- Oleh karena mesin dan peralatan produksi yang dipergunakan dalam perusahaan dapat berjalan dengan stabil dan baik, maka pengendalian proses dan kualitas dalam perusahaan tersebut akan dilaksanakan dengan baik pula.

Penggantian suatu peralatan dapat dilakukan menjadi dua yaitu pada saat peralatan itu habis umur ekonomisnya dan kedua sebelum habis umur ekonomisnya. Memilih jenis mesin peralatan atau merk peralatan menyangkut masalah sinkronisasi dengan kegiatan operasi perusahaan serta penghematan biaya tunai yang dapat diperoleh dari peralatan itu dibandingkan dengan jenis dan merk lain.

H. Penelitian Terdahulu

a. Wan Zulfan, 2006

Berdasarkan penelitian terdahulu dalam skripsi (Wan Zulfan, 2006) yang berjudul **“Analisis Biaya Pemeliharaan (Maintenance) Peralatan Perusahaan pada PT. Kondur Petroleum S.A Riau Kabupaten Bengkalis”**, penelitian ini dilaksanakan di PT. Kondur Petroleum S.A Riau kabupaten Bengkalis. Adapun hipotesisnya adalah diduga bahwa yang menyebabkan sering naiknya biaya pemeliharaan terhadap peralatan mesin adalah penggunaan jam operasi yang melebihi jam standar *maintenance*, tingkat pendidikan karyawan atau keterampilan karyawan yang rendah, belum terlaksananya kegiatan pemeliharaan secara teratur serta kurangnya pelaksanaan pengawasan terhadap kegiatan pemeliharaan yang dilakukan. Hasil penelitian ini yang diperoleh penulis setiap

tahun selalu terjadi kenaikan biaya pemeliharaan pada peralatan mesin. Disarankan kepada pihak perusahaan perlu memperhatikan kondisi umur mesin baik teknis maupun ekonomis, meningkatkan kreatifitas karyawan dengan pelatihan dan pendidikan bagi karyawan tersebut. perusahaan dapat lebih mengintensifkan pelaksanaan kegiatan pemeliharaan serta memperhatikan rencana dan realisasi jadwal pemeliharaan untuk menekan biaya pemeliharaan serta lebih sering melakukan pengawasan dan pengecekan terhadap mesin dan peralatan produksi.

b. Siti Mufrikah, 2008

Berdasarkan penelitian terdahulu dalam skripsi (Siti Mufrikah, 2008) yang berjudul “**Analisis Biaya Pemeliharaan (Maintenance) Komputer pada Lembaga Pendidikan dan Penelitian PII Komputindo Pekanbaru**”, penelitian ini dilaksanakan di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan PII Komputindo di Jalan Pekanbaru. Adapun hipotesisnya adalah faktor apakah yang menyebabkan selalu terjadinya kenaikan biaya pemeliharaan. Hal ini diduga dikarenakan adanya kerusakan pada beberapa peralatan komputer yaitu perangkat keras yang memang harus diganti. Hasil penelitian ini yang diperoleh penulis setiap tahun terjadinya kenaikan biaya pemeliharaan. Disarankan bahwa pihak manajemen perusahaan perlu memperhatikan syarat-syarat efisiensi *maintenance*. harus mengoptimalkan divisi Comcen untuk memudahkan pelaksanaan fungsi pengawasan. serta pihak manajemen perusahaan dalam melakukan pengawasan sebaiknya menyertakan catatan tentang hasil pengawasan dan ditulis dalam bentuk laporan yang nantinya

bisa dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan terhadap kerusakan dan kesalahan yang terjadi.

I. Hipotesis

Berdasarkan dari perumusan masalah yang telah dikemukakan terdahulu maka berikut ini akan dikemukakan pula hipotesis penelitian sebagai berikut:

Diduga bahwa yang menyebabkan sering naiknya biaya pemeliharaan terhadap peralatan-peralatan mesin yang dioperasikan oleh PKS PTPN V Kebun Sei Pagar yaitu tidak efisiennya biaya-biaya pengecekan dan penyetelan, biaya service, dan biaya perbaikan dan reparasi mesin.

J. Variable Penelitian

Adapun variable yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Biaya Maintenance (Y)
- Biaya pengecekan dan penyetelan (X1)
- Biaya service (X2)
- Biaya perbaikan dan reparasi (X3)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Tempat penulis mengadakan penelitian adalah pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar Kabupaten Kampar.

B. Jenis dan Sumber Data

Didalam penelitian ini sangat dibutuhkan data-data dan informasi yang lebih lengkap. Untuk itu jenis data yang diperlukan adalah:

- Data Primer merupakan data yang diperoleh langsung dan wawancara dengan kepala seksi pemeliharaan dan karyawan bagian pemeliharaan.
- Data Sekunder merupakan data dan informasi yang diperoleh dari perusahaan berupa laporan-laporan dan dokumen-dokumen yang ada kaitannya dengan penelitian ini tanpa mengalami perubahan. Sedangkan yang menjadi sumber informasi dalam penelitian ini adalah sumber dari semua catatan dokumen tertulis yang menyangkut masalah kegiatan pemeliharaan serta keterangan yang diberikan kepala bagian maintenance serta pihak lain yang terkait dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

C. Teknik Pengumpulan Data

Didalam usaha untuk memperoleh data, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

- Interview (Wawancara)

Dimana penulis mengumpulkan data melalui tatap muka, melalui wawancara langsung baik berupa komunikasi langsung dengan pimpinan dan karyawan pada perusahaan tersebut yang berhubungan dengan penelitian ini.

- Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang penulis gunakan untuk memperoleh data sekunder.

D. Analisis Data

Dalam melakukan penulisan ini, penulis menggunakan metode Analisis Deskriptif yaitu menganalisa data yang diperoleh dari perusahaan dikelompokkan dan disusun menurut sub pembahasan, kemudian ditelaah dan dibandingkan dengan berbagai teori yang mendukung pembahasan. Dari hasil perbandingan tersebut diambil suatu kesimpulan untuk membuktikan kebenarannya hipotesa penelitian. Selanjutnya dikemukakan saran-saran yang berguna bagi perusahaan dalam kegiatan pemeliharaan perawatan.



BAB IV
GAMBARAN UMUM PT. PERKEBUNAN NUSANTARA V (PTPN V)
PEKANBARU

A. Sejarah Singkat Berdirinya Perusahaan

PT. Perkebunan Nusantara V Pekanbaru adalah Badan Usaha Milik Negara yang lahir dari proses konsolidasi wilayah pengembangan PTPN II, IV, dan V yang terletak di Provinsi Riau. Secara hukum, PTPN V yang berkedudukan di Pekanbaru didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 10 Tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996 yang kemudian disahkan oleh Notaris Hukum Kamil, SH melalui akta No. 38 tanggal 11 Maret 1996 dan Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia No. C2-8333.HT.01.01 Tahun 1996 tanggal 8 Agustus 1996. PT.Perkebunan Nusantara V efektif beroperasi mulai tanggal 9 April 1996 dengan kantor pusat berkedudukan di kota Pekanbaru-Riau.

B. Struktur Organisasi Perusahaan

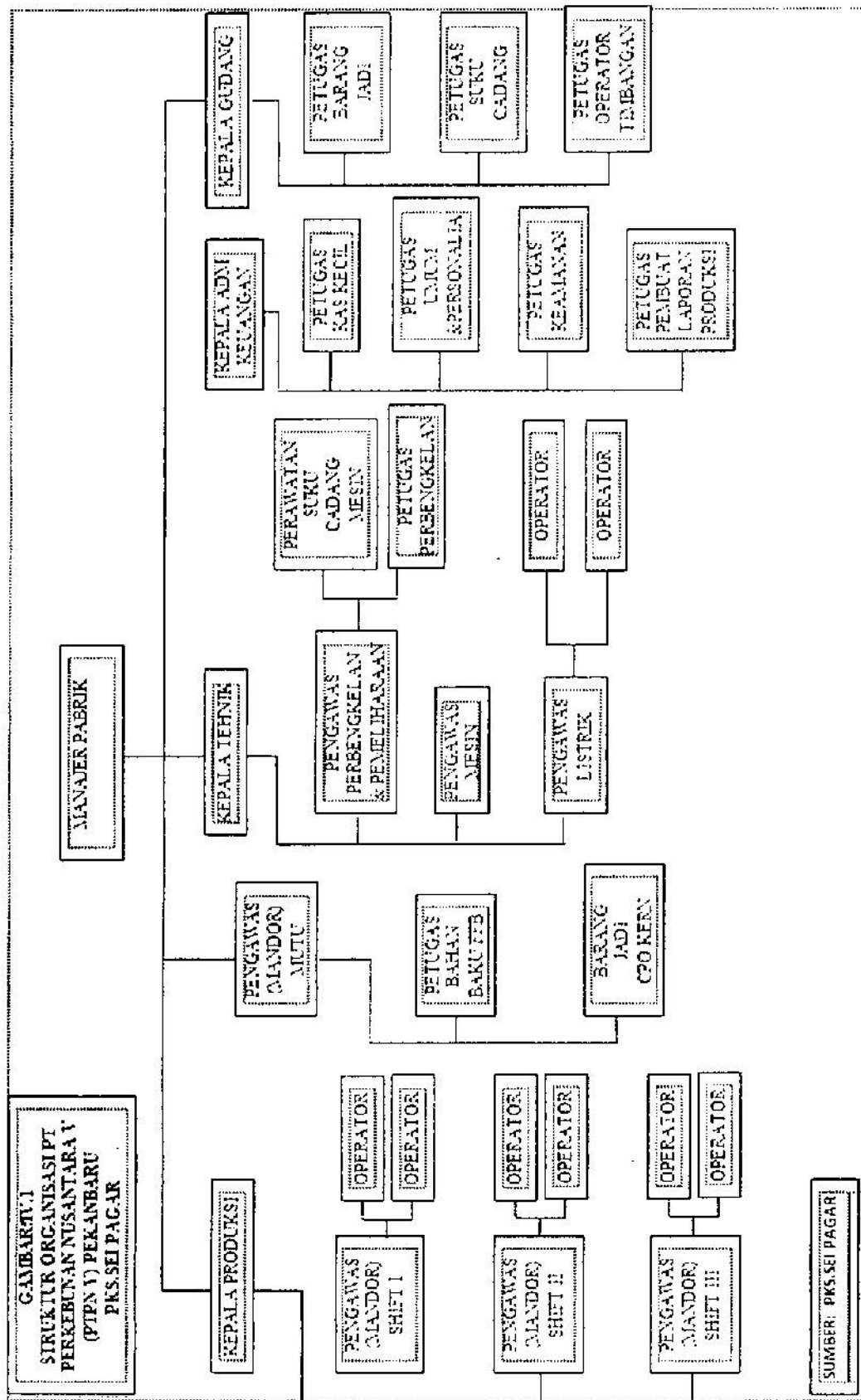
Didalam suatu perusahaan, manajemen mempunyai hubungan yang erat dengan organisasi. Setiap organisasi harus mempunyai manajemen agar tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan efektif dan efisien.

Untuk itu maka diperlukan struktur organisasi yang merupakan suatu alat manajemen dalam mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan sebelumnya dengan baik. Dengan adanya struktur organisasi yang baik dalam suatu perusahaan, maka pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing pegawai

di dalam perusahaan tersebut dapat diketahui secara jelas menurut susunan dari struktur organisasi dan uraian tugas masing-masing.

Demikian pula keadaannya dalam sebuah pabrik, melalui struktur organisasi akan dapat diketahui tanggung jawab dan wewenang masing-masing jabatan serta hubungan dengan bagian-bagian lainnya.

Struktur Organisasi PKS Kebun Sei Pagar didasarkan pada struktur organisasi garis. Untuk lebih jelasnya mengenai bentuk struktur organisasi pabrik dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Berdasarkan bagan struktur organisasi diatas, maka berikut ini akan diuraikan tugas-tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan yang ada di lingkungan PKS PT. Perkebunan Nusantara V Kebun Sei Pagar.

3. Manajer Pabrik

Ikhtisar pekerjaan:

Merumuskan dan mengusulkan kebijakan serta mengatur dan mengawasi semua aspek teknis dan ekonomis serta pekerjaan administrasi agar produksi terlaksana secara efisien sesuai dengan program yang telah ditetapkan.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Merencanakan, mengarahkan dan mengawasi agar produksi berjalan seefisien mungkin.
- b. Bersama para Kepala Bagian mengatur personal staffing untuk semua kegiatan pabrik, serta kegiatan administrasi yang diperlukan.
- c. Membuat anggaran untuk seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan di pabrik dan mengajukan kepada Direktur.
- d. Secara rutin meninjau persiapan/kondisi fasilitas pabrik, khususnya produksi guna menjamin kelancaran produksi.
- e. Memeriksa dan menganalisa laporan-laporan berkala yang diterima dari bawahannya, memberikan pendapat dan mengajukannya kepada Direktur Produksi.
- f. Mengusahakan dan bertanggung jawab agar kualitas hasil produksi sesuai dengan yang telah distandarkan.

- g. Merencanakan, mengawasi penyediaan bahan baku dan pembantu dan menjaga kelancaran produksi

2. Kepala Produksi

Ikhtisar pekerjaan:

Mengatur dan mengawasi produksi agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal waktu yang telah ditentukan, serta bekerja secara efisien dan berdisiplin.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Membantu Manajer pabrik dalam mempersiapkan rencana produksi, kondisi mesin dan peralatan serta bahan baku yang digunakan agar produksi berjalan lancar.
- b. Mengawasi jam kerja buruh dan melaksanakan pembagian-pembagian kerjanya sesuai dengan yang telah ditentukan oleh manajer pabrik.
- c. Memeriksa jumlah tandan buah segar yang masuk ke dalam proses produksi, serta bertanggung jawab terhadap jumlah CPO dan kernel yang dihasilkan dari proses produksi tersebut.
- d. Mengontrol kuantitas dan kualitas daripada bahan/produk yang dihasilkan dari masing-masing station.
- e. Bersama Manajer pabrik menganalisa penyimpangan yang telah terjadi serta mengusulkan saran-saran yang diperlukan.
- f. Mengawasi dan bertanggung jawab terhadap kuantitas dan kualitas hasil produksi CPO dan kernel serta mengetahui setiap penyerahannya ke gudang barang jadi.

- g. Mengawasi dan mengatur pengiriman bukti/dokumen-dokumen yang berhubungan dengan aktivitas setiap station kepada kepala administrasi keuangan.
- h. Mengusulkan kepada atasan personel staffing untuk semua station yang menjadi tanggung jawabnya.
- i. Memeriksa laporan-laporan dari bawahannya dan menyerahkan hasil analisis seluruh kegiatan yang telah dilaksanakannya kepada manajer pabrik.
- j. Menyetujui permintaan penggantian suku cadang atau peralatan lain yang diperlukan.

3. Pengawas/Mandor

Ikhtisar pekerjaan:

Mengawasi dan menjaga kelancaran proses produksi yang berlangsung pada semua station, serta mengatur agar proses produksi dapat dilaksanakan sesuai dengan jangka waktu yang ditentukan.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengawasi dan membimbing pekerjaan/operator tiap-tiap station agar sesuai dengan rencana produksi.
- b. Mengawasi waktu penyiapan station-station dan peralatan produksi.
- c. Mengawasi waktu penyiapan/penyetelan mesin-mesin setiap station supaya sesuai dengan standar produksi sehingga waktu pelaksanaan dapat dilakukan seefisien mungkin.

- d. Mengawasi penyerahan seluruh hasil produksi dari setiap station ke gudang barang jadi.
- e. Bertanggung jawab terhadap operasi dan kualitas hasil produksi.
- f. Bertanggung jawab terhadap pengembalian alat-alat produksi yang rusak ke gudang.
- g. Melaporkan hasil aktivitas harian station-station produksi kepada kepala produksi.
- h. Mengajukan permohonan untuk penggantian suku cadang atau peralatan lain yang dibutuhkan.

4. Operator

Ikhtisar pekerjaan:

Mengkoordinir dan mengawasi pekerjaan pemeriksaan mutu kualitas dari bahan baku dan barang jadi sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.

Uraian tugas dan tanggung jawab :

- a. Merencanakan, mengatur dan mengawasi pemeriksaan mutu terhadap bahan baku dan barang jadi.
- b. Mengadakan evaluasi atau hasil pemeriksaan serta memberikan rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan tersebut.
- c. Mengatur pembagian tugas dan rencana kerja harian serta memberikan pengarahan kepada bawahannya.
- d. Membuat laporan mengenai hasil pemeriksaan dan laporan hasil kegiatan harian bagiannya untuk diserahkan kepada manajer pabrik.

- e. Melakukan percobaan-percobaan untuk meningkatkan mutu barang jadi dan memberikan usul perbaikan kepada manajer pabrik.
- f. Menerima hasil pemeriksaan mutu dari petugas pemeriksaan bahan baku, barang jadi dan mengevaluasi hasil pemeriksaan.
- g. Secara rutin mengawasi pemeriksaan hasil di setiap station untuk menilai kualitas yang dihasilkan.

5. Petugas Pengawasan Mutu Barang Jadi

Ikhtisar pekerjaan:

Membantu Pengawas (Mandor) mutu dalam bidang pengawasan mutu barang jadi serta bertanggung jawab atas penelitian yang dilakukan.

Uraian tugas dan tanggung jawab :

- a. Melaksanakan pengawasan mutu barang jadi serta bertanggung jawab terhadap pengambilan contoh CPO dan kernel, serta mengadakan analisis mengenai tingkat FFA (*Free Fatty Acid*)
- b. Melakukan percobaan-percobaan untuk meningkatkan mutu barang jadi dan memberikan hasil percobaan kepada pengawas (mandor) mutu
- c. Secara rutin melakukan pemeriksaan hasil dari tiap-tiap station.
- d. Melaksanakan administrasi dari hasil pemeriksaan.
- e. Membuat laporan mengenai hasil pemeriksaan dan laporan hasil kegiatan bagiannya untuk diserahkan kepada pengawas (mandor) mutu.

6. Petugas Pengawasan Mutu Bahan Baku

Ikhtisar pekerjaan:

Membantu pengawas (mandor) mutu dalam pengawasan bahan baku serta bertanggung jawab atas penelitian yang dilakukan.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Melakukan pengawasan mutu bahan baku serta bertanggung jawab terhadap pengambilan contoh kelapa sawit dari masing-masing kebun.
- b. Mengadakan analisis tingkat kemasakan dari kelapa sawit untuk menentukan rendemen.
- c. Menentukan jumlah hasil yang akan diperoleh untuk masing-masing kebun.
- d. Membuat laporan mengenai hasil pemeriksaan dan laporan hasil kegiatan harian bagiannya untuk diserahkan kepada pengawas (mandor) mutu.

7. Kepala Teknik

Ikhtisar pekerjaan:

Merencanakan, mengatur kelengkapan sarana produksi yang berhubungan dengan peralatan, mesin-mesin pengadun tenaga listrik, boiler, serta mengadakan pemeliharaan dan perbaikannya agar produksi berjalan lancar.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Merencanakan dan mengawasi semua kegiatan-kegiatan yang dibawahinya.
- b. Merencanakan dan mengatur kelengkapan fasilitas pabrik.
- c. Mengadakan peninjauan secara teratur mengenai semua keadaan mesin dan peralatan, gedung dan bangunan pabrik serta mengatur/merencanakan pemeliharaan dan perbaikannya.

- d. Mengatur jam kerja buruh sesuai dengan kebijaksanaan yang telah ditetapkan perusahaan.
- e. Mengawasi pembagian pemakaian boiler dan listrik apakah sesuai dengan yang dibutuhkan.
- f. Mengawasi dan bertanggung jawab terhadap penggunaan atau kebersihan mesin-mesin di pabrik agar supaya proses produksi berjalan lancar.
- g. Mengatur dan mengawasi realisasi penggunaan peralatan pabrik lainnya.
- h. Memeriksa laporan-laporan yang diterima dari bawahannya serta bukti-bukti lainnya.

8. Pengawas Perbengkelan dan Pemeliharaan

Ikhtisar pekerjaan:

Mengatur dan mengawasi pelaksanaan perbaikan dan pemeliharaan mesin dan peralatan pabrik, gedung dan bangunan pabrik.

Uraian tugas dan tanggung jawab :

- a. Mengatur pembagian kerja kepada bawahannya sesuai dengan keahliannya yang dimiliki.
- b. Melayani setiap permintaan perbaikan untuk seluruh perusahaan.
- c. Memeriksa permintaan akan penggantian suku cadang serta mengawasi realisasi pemasangannya.
- d. Bertanggung jawab terhadap kebersihan pabrik dan lingkungan perusahaan.

- e. Melaporkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakannya kepada kepala teknik.

9. Petugas Perawatan Suku Cadang

Ikhtisar pekerjaan:

Melaksanakan perbaikan/perawatan suku cadang mesin dan peralatan pabrik dan kendaraan.

Uraian dan tanggung jawab:

- a. Menangani kerusakan suku cadang yang timbul pada mesin dan peralatan pabrik serta kendaraan yang mengganggu kelancaran produksi.
- b. Senantiasa mengontrol stok suku cadang yang sering diganti untuk menghindari ketiadaan suku cadang sewaktu dibutuhkan.
- c. Mengajukan permintaan penyediaan peralatan/bahan/barang yang dibutuhkan sepengetahuan pengawas perbengkelan dan pemeliharaan dan membuat laporan pemakaian bahan secara periodic sehubungan dengan kegiatan yang dilakukannya.
- d. Melaporkan hasil aktivitas harian kepada pengawas perbengkelan dan pemeliharaan.

10. Petugas Perbengkelan

Ikhtisar pekerjaan:

Melaksanakan pekerjaan perbaikan mesin, peralatan pabrik, gedung dan bangunan pabrik.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Menangani kerusakan yang timbul pada mesin dan peralatan pabrik yang mengganggu kelancaran kegiatan produksi.
- b. Melayani setiap permintaan perbaikan dari tiap-tiap bagian yang memerlukan.
- c. Melaporkan hasil kegiatan yang telah dilakukannya setiap hari kepada pengawas perbengkelan dan pemeliharaan.

11. Pengawas Mesin

Ikhtisar pekerjaan:

Memberikan informasi kepada pengawas perbengkelan dan pemeliharaan serta menjaga kelancaran mesin-mesin pabrik.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Merawat semua mesin-mesin pengolahan pabrik sesuai jadwal yang ditetapkan.
- b. Mengawasi jalannya mesin-mesin pabrik setiap saat.
- c. Memberikan informasi kepada pengawas perbengkelan dan pemeliharaan apabila ada mesin-mesin yang rusak.
- d. Bersama operator mendiskusikan masalah-masalah dalam menjalankan mesin.

12. Pengawas Listrik

Ikhtisar pekerjaan:

Mengawasi dan menjaga kelancaran arus listrik dan boiler yang dibagi sesuai dengan kebutuhan.

Uraian dan tanggung jawab:

- a. Mengawasi dan mengatur kelancaran penggunaan mesin-mesin di *Power House dan Boiler Station*.
- b. Mengatur dan mengawasi perbaikan dan pemeliharaan alat-alat pembangkit tenaga.
- c. Mengusahakan agar pemakaiannya seefisien mungkin sesuai dengan kebutuhan.
- d. Memeriksa laporan mengenai pemakaian bahan bakar dan tenaga.

13. Operator

Ikhtisar pekerjaan:

Menjaga kelancaran arus listrik dan boiler, serta melaksanakan pembagian sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengatur pengadaan tenaga listrik dan pemakaiannya seefisien mungkin.
- b. Mengontrol kerja daripada mesin penggerak listrik dan boiler.
- c. Membuat laporan mengenai penggunaan tenaga listrik dan boiler setiap hari serta menyerahkannya kepada Pengawas listrik.
- d. Merawat dan menjaga kebersihan power house dan boiler station.

14. Kepala Administrasi dan Keuangan

Ikhtisar pekerjaan:

Bertanggung jawab atas perencanaan, pengaturan dan pengawasan terhadap seluruh kegiatan yang berhubungan dengan bidang keuangan dan akuntansi seperti pengaturan penggunaan dana, pengawasan terhadap kebenaran dan kelengkapan pencatatan seluruh transaksi-transaksi perusahaan.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Menyusun, mengkoordinasi dan mengatur rencana yang memadai sehubungan dengan masalah keuangan dan akuntansi lalu mengusulkan kepada manajer pabrik.
- b. Mengawasi pelaksanaan prosedur keuangan apakah sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- c. Mengawasi penyusunan laporan-laporan kegiatan pabrik untuk pihak-pihak yang memerlukan.
- d. Mengawasi penyusunan data-data akuntansi pabrik yang dibutuhkan oleh bagian akuntansi pusat.
- e. Mengatur penyediaan dan penggunaan dana sesuai dengan kebutuhan operasi perusahaan.
- f. Mengadakan pengawasan terhadap realisasi anggaran/budget perusahaan yang sedang berjalan.
- g. Menganalisa dan menyetujui laporan-laporan yang diterima dari bawahannya dan memberikan pendapat atas hasil analisa tersebut kepada atasan.
- h. Mengawasi pengaturan sistem penyimpanan uang serta surat-surat berharga di tempat yang aman.
- i. Merumuskan kebijaksanaan yang harus dilaksanakan oleh bawahannya setelah disetujui oleh manajer pabrik.

15. Kasir

Ikhtisar pekerjaan:

Bertanggung jawab terhadap sejumlah dana yang disisihkan untuk membiayai pengeluaran rutin yang sering terjadi dan dalam jumlah yang relatif kecil.

Uraian tugas dan tanggung jawab :

- a. Melayani setiap permintaan yang memerlukan sesuai dengan jumlah yang diminta dan telah disetujui oleh kepala bagian masing-masing.
- b. Memeriksa kembali setiap pertanggung jawaban dari pemohon dan menyimpan bukti-bukti pengeluaran kas kecil diserahkan ke kepala administrasi dan keuangan untuk pengisian kembali dana kas kecil.
- c. Melaporkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakannya kepada kepala administrasi dan keuangan.

16. Petugas Keamanan

Ikhtisar pekerjaan:

Bertanggung jawab atas keamanan pegawai dan harta benda pabrik serta ketertiban di lingkungan pabrik.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Ikut bertanggung jawab atas kelancaran pelaksanaan keamanan selama 24 jam terus menerus baik dalam hari kerja maupun hari libur.
- b. Mengawasi keluar masuknya tamu perusahaan dan karyawan.
- c. Menjaga keamanan dan ketertiban kerja para pegawai.
- d. Menanggulangi masalah-masalah yang timbul seperti kebakaran, pencurian, kerusakan serta membantu personalia dalam menangani perselisihan antara buruh pabrik.

- e. Melaporkan kepada atasan mengenai keamanan di dalam dan sekitar pabrik.
- f. Ikut membantu dalam pengawasan ketertiban dan kebersihan lingkungan pabrik untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan kerja.
- g. Melaporkan pelanggaran disiplin yang telah ditetapkan yaitu pemakaian kartu tanda pengenal, pemakaian seragam, disiplin kebersihan dan lain-lain.

17. Petugas Umum dan Personalia

Ikhtisar pekerjaan:

Melaksanakan kegiatan yang bersifat umum dan ikut bertanggung jawab terhadap ketertiban, kebersihan dan keamanan pabrik. Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan bidang kepegawaian serta masalah perburuhan dan bertanggung jawab atas absensi pegawai dan mengawasi keluar masuknya pegawai serta kelancaran administrasi kepegawaian.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengawasi pelaksanaan absensi para buruh dan karyawan sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.
- b. Membuat laporan bulanan daftar hadir buruh serta menyerahkan kepada Kepala Administrasi dan Keuangan.
- c. Bertanggung jawab terhadap penyimpanan kartu absensi di tempat yang aman.

- d. Bertanggung jawab terhadap kehilangan kartu absensi dan melaporkan kepada Kepala Administrasi dan Keuangan.
- e. Menampung masalah-masalah kepegawaian dan perburuhan serta menyampaikan kepada atasannya.
- f. Memberi keterangan kepada pegawai/buruh mengenai peraturan-peraturan serta kebijaksanaan perusahaan yang harus dipatuhi oleh pegawai dan buruh pabrik.

18. Petugas Barang Jadi

Ikhtisar pekerjaan:

Bertanggung jawab atas pencatatan penerimaan dan pemakaian tandan buah segar agar sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Uraian tugas dan tanggung jawab :

- a. Mencatat setiap penerimaan dan pemakaian tandan buah segar agar sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
- b. Menyetujui surat jalan untuk hasil produksi yang akan dikirim ke pembeli/langganan.
- c. Mengawasi penerimaan barang jadi (CPO, Kernel) dari bagian produksi, menyimpannya sesuai dengan persyaratan teknis yang telah ditentukan.
- d. Menandatangani bukti-bukti/laporan-laporan yang berhubungan dengan kegiatan gudang sesuai dengan wewenang yang telah ditetapkan di dalam prosedur akuntansi.
- e. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pengiriman barang jadi ke langganan.

- f. Bertanggung jawab terhadap penyediaan kendaraan angkutan pengiriman CPO, kernel ke langganan.

19. Petugas Operator Timbang

Ikhtisar pekerjaan:

Bertanggung jawab atas penerimaan dan pencatatan tandan buah segar.

Uraian tugas dan tanggung jawab:

- a. Mencatat setiap penerimaan tandan buah segar
- b. Memeriksa tandan buah segar yang masuk baik dalam hal spesifikasi, mutu dan jumlahnya.
- c. Mencatat tandan buah segar yang digunakan setiap hari.
- d. Membuat laporan mengenai banyaknya penerimaan pada setiap harinya.

C. Aktivitas Perusahaan

Di dalam aktivitas atau kegiatan perusahaan di dalam pengolahan minyak sawit melalui beberapa proses yaitu:

1. Proses penimbangan dan penimbunan buah sawit dari kebun diangkut dengan menggunakan truk menuju ke pabrik dan di timbang dengan alat penimbang (jembatan timbang). Penimbangan ini bertujuan untuk mengetahui berat buah sawit dan rendemen minyak yang akan dihasilkan. Setelah penimbangan, buah sawit dituang ke tempat penimbunan (*Loanding Roamp*).
2. Proses perebusan

Lori yang berisi TBS dari station penimbang dibawa ke station perebusan. Ketel rebusan mempunyai bentuk seperti silinder. Jumlah yang ada dan beroperasi untuk saat ini sebanyak dua buah dengan kapasitas masing-masing tiap perebusan 10 buah lori. Perebusan dilengkapi dengan plat-plat yang dapat menyalurkan steam (uap) ke seluruh buah sawit.

3. Proses Penembahan

Penembahan atau pemipilan (bantingan) berfungsi untuk memisahkan antara buah dengan janjangan atau untuk memisahkan brondolan dengan tandan. TBS yang telah direbus, ditarik dan diangkut dengan Derek yang digerakkan oleh elektromotor menuju ke penembahan.

4. Proses Pengadukan

Proses pengadukan merupakan salah satu tahap proses yang sangat penting dari proses pengambilan minyak. Dimana brondolan yang datang dari penembahan diangkat dengan bucket untuk memindahkan daging buah dari biji.

5. Proses Pengepresan (Peremasan)

Tujuan dari proses pengepresan adalah untuk memeras minyak kasar sebanyak mungkin dari massa remasan sehingga kehilangan minyak dalam ampas pressan dapat ditekan sekecil mungkin.

6. Proses Pengutipan Minyak

Pada proses ini yang dilakukan adalah :

a. Pengendapan pasir

- b. Penyaringan minyak
- c. Pemisahan minyak
- d. Pemurnihan minyak
- e. Pemisahan Lumpur
- f. Pengutipan minyak dari fat-fat

Dari pengutipan minyak dari fat-fat ini masuk ke dalam tank-tank yang telah tersedia dan dipompakan ke Continuous Oil Tank diproses kembali. Kemudian proses berlangsung secara sirkulasi.



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Masalah terjadinya kerusakan Mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar, merupakan masalah pokok yang dihadapi perusahaan, sehingga menimbulkan biaya pemeliharaan yang selalu meningkat dari rencana biaya pemeliharaan selama tahun 2006-2009.

Untuk mencegah hal ini perlulah dipertimbangkan usaha-usaha pemeliharaan peralatan produksi tersebut sejauh mungkin. Dengan menggunakan fasilitas peralatan produksi serta usaha-usaha pemeliharaan dan perbaikan-perbaikan terhadap fasilitas-fasilitas produksi tersebut. Yang tujuannya untuk mempertahankan suatu tingkat produktivitas tertentu.

Hendaknya diingat bahwa dalam mengadakan pemeliharaan terhadap peralatan produksi seperti turbin dan boiler dan fasilitas produksi lainnya tidak menanti sampai mesin rusak sama sekali dan harus diganti.

Dalam hal ini pemeliharaan peralatan mesin-mesin tersebut menunggu giliran diservis, dipelihara dan diperbaiki kerusakan mesin produksi tersebut.

a. Kebijakan Pemeliharaan

Di dalam melakukan kebijakan pemeliharaan perusahaan harus memperhatikan beberapa kebijakan yang diperlukan.

1. Kebijakan Perencanaan dan Pengawasan

Untuk memungkinkan perusahaan dapat bekerja sebagaimana mestinya yang diharapkan maka dibutuhkan kebijakan perencanaan dan pengawasan agar penyimpangan yang terjadi dapat segera diketahui.

Perencanaan merupakan fungsi yang terpenting antara semua fungsi manajemen yang ada, dimana perencanaan merupakan pedoman yang harus dipakai untuk mengarahkan tujuan dimana yang harus dikerjakan terlebih dahulu didalam melakukan perbaikan atau pemeliharaan peralatan-peralatan mesin.

Adapun tipe-tipe dari perencanaan adalah sebagai berikut :

1. Tujuan

Tujuan merupakan suatu sasaran dimana kepastian maintenance itu diarahkan, dan diusahakan untuk sedapat mungkin dicapai dalam jangka waktu tertentu. Perusahaan harus mengetahui tujuan yang hendak dicapai agar kepastian yang dilakukan tidak saling bertentangan.

2. Prosedur

Prosedur adalah banyaknya ditekankan dalam menentukan jawaban yang tertentu dalam mengendalikan kegiatan dalam waktu yang akan datang.

3. Kebijakan

Kebijakan ialah pernyataan umum perilaku dari pada organisasi. Dengan menetapkan pedoman itu pemikiran dan pengambilan keputusan dalam rangka tersedianya sumber-sumber yang diperlukan.

4. Anggaran

Anggaran merupakan proses penentuan keadaan yang berhubungan dengan dana organisasi, anggaran organisasi adalah suatu rencana yang meliputi sumber-sumber dana yang ada kaitannya terhadap semua tahap-tahap kegiatan untuk periode tertentu dalam waktu yang akan datang.

Perencanaan adalah kegiatan memilih dan menentukan tujuan-tujuan dan kebijaksanaan perusahaan program dari prosedur kerja yang akan dilakukan sedangkan pengawasan adalah kegiatan yang telah dan sedang dilakukan agar kegiatan tersebut dapat sesuai dengan apa yang direncanakan.

Perencanaan dan pengawasan mempunyai tanggung jawab untuk menetapkan prioritas-prioritas pekerjaan guna memastikan bahwa sarana dan bahan-bahan yang diperlukan telah tersedia dan untuk mempersiapkan jadwal-jadwal tertulis dari pekerjaan yang harus dilakukan.

2. Kegiatan Yang Harus Dilakukan Dalam Pemeliharaan Mesin

PKS PTPN V merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi yang salah satu bagian usahanya adalah produksi CPO, tentu memiliki sarana dan alat pendukung yang salah satunya adalah mesin produksi, dimana mesin tersebut harus selalu dalam keadaan prima.

Dalam suatu perusahaan kegiatan pemeliharaan merupakan salah satu faktor yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk kelancaran operasi, baik itu perusahaan industri maupun perusahaan jasa. Bila dilihat dari sudut pandang organisasi perusahaan, pengaturan operasi meliputi :

a. Kegiatan Inspeksi

Kegiatan inspeksi adalah kegiatan yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk mengetahui dan mengawasi dari seluruh kegiatan operasional perusahaan. Apabila diperhatikan pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar khususnya mesin maka pihak yang berwenang telah melaksanakan kegiatan inspeksi terhadap seluruh mesin-mesin produksi yang terdapat dalam perusahaan. Kegiatan ini antara lain mengadakan pemeriksaan terhadap seluruh mesin dan seperlunya.

b. Kegiatan Teknis

Kegiatan teknis merupakan percobaan-percobaan atas peralatan baru dan kegiatan pengembangan peralatan atau komponen peralatan yang perlu diganti, serta melakukan penelitian terhadap kemungkinan pengembangan. Dalam kegiatan ini dapat dilihat kemampuan untuk mengadakan perubahan dan perbaikan bagi perluasan dan kemajuan perusahaan dan peralatan mesin produksi. Dalam melakukan kegiatan percobaan-percobaan atau mesin-mesin yang baru dibeli, akan tetapi belumlah sampai pada tahap penyelidikan tentang apa yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada mesin-mesin tersebut. Hal ini karena perusahaan belum memiliki fasilitas yang dapat berfungsi sebagai pencegah terjadinya kerusakan pada mesin-mesin produksi pada masa yang akan datang. Selain daripada itu juga belum melaksanakan kegiatan yang sifat spesifikasi suatu mesin produksi.

c. Kegiatan Pemeliharaan

Kegiatan produksi ini merupakan pemeliharaan yang secara fisik melakukan pekerjaan yang disarankan dalam kegiatan inspeksi dan teknis, melakukan

pekerjaan yang disarankan dalam kegiatan inspeksi dan teknik, melakukan service dan peminyakan. Dengan adanya kegiatan ini akan dapat memperlancar proses produksi perusahaan.

d. Kegiatan Administrasi

Di dalam melaksanakan kegiatan administrasi ini, PKS PTPN V telah melaksanakan kegiatan pencatatan terhadap pengadaan dan pekerjaan dari perbaikan-perbaikan mesin atau peralatan

B. Realisasi dan Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Mesin

Biaya merupakan kas atau nilai ekuivalen kas yang harus dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini yang akan datang bagi perusahaan

Seperti yang kita ketahui pada dasarnya PKS PTPN V Kebun Sei Pagar sangat mengharapkan agar anggaran yang dikeluarkan untuk membiayai pemeliharaan atau perbaikan diusahakan sekecil mungkin. Tapi dilihat dari pelaksanaan biaya yang dikeluarkan selama 4 tahun terakhir yaitu dari tahun 2006-2009 mengalami kenaikan, ini disebabkan karena terjadi peningkatan frekuensi kerusakan mesin, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel V.1 Jenis dan Frekuensi Kerusakan Mesin pada PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

| No | Merek mesin | Frekuensi kerusakan mesin | | | |
|--------|-------------|---------------------------|------|------|------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| 1 | Boiler | 2x | 2x | 3x | 5x |
| 2 | Turbin | 1x | 2x | 2x | 4x |
| 3 | Genset | 2x | 4x | 4x | 5x |
| Jumlah | | 5x | 8x | 9x | 14x |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa frekuensi kerusakan mesin terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, dimana pada tahun 2006 mesin baru dioperasikan telah mengalami kerusakan sebanyak 5 kali, kemudian pada tahun 2007 terjadi kerusakan sebanyak 8 kali, selanjutnya pada tahun 2008 juga mengalami kenaikan kerusakan menjadi 9 kali, dan pada tahun 2009 mengalami kenaikan yang cukup tinggi yaitu terjadi kerusakan sebanyak 14 kali.

1. Boiler

Untuk mesin boiler rencana anggaran untuk pengecekan, service dan pengecekan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.2 Rencana Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Boiler dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Anggaran | | | Jumlah |
|-------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | |
| 2006 | 7,223,000 | 139,970,000 | 75,126,600 | 222,319,600 |
| 2007 | 6,367,467 | 125,707,600 | 66,037,533 | 198,112,600 |
| 2008 | 6,895,533 | 156,783,000 | 81,839,267 | 245,517,800 |
| 2009 | 12,538,433 | 275,890,500 | 144,214,467 | 432,643,400 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa rencana anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun 2006 rencana anggaran yang disediakan adalah sebesar Rp. 222.319.600,- kemudian untuk tahun 2007 mengalami penurunan, yaitu sebesar Rp. 198.112.600, namun untuk tahun 2008 mengalami peningkatan menjadi Rp. 245.517.800, dan untuk tahun 2009 menjadi Rp. 432.643.400,-

Namun dilihat dari realisasi biaya yang dikeluarkan sangat jauh dari anggaran yang direncanakan. Ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.3 Realisasi Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Boiler dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Anggaran | | | Jumlah |
|-------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | |
| 2006 | 17,035,067 | 383,502,533 | 239,970,000 | 640,507,600 |
| 2007 | 17,952,067 | 195,707,600 | 91,829,833 | 305,489,500 |
| 2008 | 17,988,500 | 328,909,700 | 140,987,600 | 487,885,800 |
| 2009 | 20,200,095 | 335,589,405 | 124,765,500 | 480,555,000 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa realisasi anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun 2006 realisasi anggaran yang disediakan adalah sebesar Rp. 222,319,600,- namun realisasinya mencapai Rp. 640,507,600,- kemudian untuk tahun 2007 mengalami kenaikan, yaitu dari Rp. 198,112,600 menjadi sebesar Rp. 305,489,500, untuk tahun 2008 mengalami peningkatan dari Rp. 245,517,800 menjadi Rp. 487,885,800, dan untuk tahun 2009 juga terus mengalami peningkatan menjadi Rp. 480,555,000,-. Kondisi ini tentu menjadi persoalan bagi perusahaan, karena jumlah anggaran dengan realisasi anggaran begitu besar selisihnya, maka perusahaan harus mencari solusi mengapa hal tersebut bisa terjadi. apakah mesin

tersebut sudah tidak layak lagi untuk digunakan karena umur ekonomisnya yang sudah habis dengan menggantikan yang baru guna menekan biaya pengeluaran sekecil mungkin.

Adapun spare part yang di cek, service dan reparasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.4 Nama Spare Part Yang Di Cek, Service dan Reparasi

| Nama Peralatan | Satuan | Jumlah Fisik | Umur Teknik (Jam) |
|--------------------------|--------|--------------|-------------------|
| BOILER | | | |
| 1. Batu api Sk.34-17°C | Set | 1 | 5000 |
| 2. Cast Table Sk.34-17°C | Set | 1 | 5000 |
| 3. fier Buffle | Set | 1 | 10000 |
| 4. Fire Grate | Set | 1 | 10000 |
| 5. Nozzle Dost Colector | Set | 1 | 10000 |
| 6. Shoot Blower | Set | 1 | 10000 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

2. Turbin

Untuk mesin turbin rencana anggaran untuk pengecekan, service dan pengecekan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.5 Rencana Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Turbin dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Anggaran | | | Jumlah |
|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | |
| 2006 | 9,000,000 | 20,045,800 | 14,522,900 | 43,568,700 |
| 2007 | 10,000,000 | 65,040,867 | 37,520,433 | 112,561,300 |
| 2008 | 8,000,000 | 35,104,800 | 17,067,800 | 60,172,600 |
| 2009 | 12,565,467 | 91,876,400 | 35,737,433 | 140,179,300 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa rencana anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun 2006 rencana anggaran yang disediakan adalah sebesar Rp 43.568.700,- kemudian

untuk tahun 2007 mengalami penurunan, yaitu sebesar Rp. 112,561,300. namun untuk tahun 2008 mengalami peningkatan menjadi Rp. 60,172.600. dan untuk tahun 2009 menjadi Rp. 140,179,300,-

Namun dilihat dari realisasi biaya yang dikeluarkan sangat jauh dari anggaran yang direncanakan. Ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.6 Realisasi Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Turbin dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Realisasi | | | Jumlah |
|-------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | |
| 2006 | 11,100,010 | 100,648,123 | 55,874,067 | 167,622,200 |
| 2007 | 19,996,610 | 109,256.790 | 64,626.700 | 193.880,100 |
| 2008 | 10,978,843 | 99,867,490 | 40,423,167 | 151.269,500 |
| 2009 | 19,856,733 | 100,789,067 | 45,322,900 | 165,968,700 |

Sumher : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa rencana anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun 2006 rencana anggaran yang disediakan adalah sebesar Rp. 43.568.700, namun realisasi anggaran menjadi Rp. 167,622,200,- kemudian untuk tahun 2007 rencana anggaran sebesar Rp. 112,561,300, namun realisasi anggaran menjadi sebesar Rp. 193,880,100, untuk tahun 2008 rencana anggaran sebesar Rp. 60,172.600.- mengalami peningkatan menjadi Rp. 151,269,500, dan untuk tahun 2009 dari Rp. 140,179,300 menjadi Rp. 165,968,700,-. Kondisi ini juga tidak menguntungkan bagi perusahaan, karena selisih rencana anggaran yang begitu besar dengan realisasi anggarannya, pihak perusahaan harus mengecek kondisi mesin yang ada. apakah mesin yang ada tersebut masih layak pakai dari segi umur ekonomisnya.

Adapun spare part yang di cek, service dan reparasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.7 Nama Spare Part Yang Di Cek, Service dan Reparasi

| Nama Peralatan | Satuan | Jumlah Fisik | Umur Teknik (Jam) |
|----------------------------------|--------|--------------|-------------------|
| TURBIN | | | |
| 1. AVR | Buah | 1 | 10000 |
| 2. Bearing | Buah | 2 | 10000 |
| 3. Bearing Governor Lay Shaft | Set | 1 | 5000 |
| 4. Bearing Governor Oil Pump | Set | 1 | 5000 |
| 5. Bushing Streamer | Buah | 1 | 10000 |
| 6. Carbon Bush | Set | 1 | 5000 |
| 7. Carbon Puching | Set | 1 | 5000 |
| 8. Dioda | Set | 1 | 5000 |
| 9. Exhaust Bearing | Set | 1 | 5000 |
| 10. Expansion Joint | Buah | 1 | 10000 |
| 11. Kran Steam | Set | 4 | 10000 |
| 12. Manometer | Buah | 5 | 5000 |
| 13. Oil Buffle Steam and Bearing | Set | 1 | 5000 |
| 14. Oil Filter | Buah | 2 | 2500 |
| 15. Sight Glass | Set | 1 | 10000 |
| 16. Spring Carbon Packing | Set | 1 | 5000 |
| 17. Steam End Bearing | Set | 1 | 5000 |
| 18. Steam Trap | Set | 4 | 10000 |
| 19. Stopper Spring | Set | 1 | 5000 |
| 20. Surge Supresor | Buah | 1 | 5000 |
| 21. Tachometer | Buah | 1 | 10000 |
| 22. Thermometer | Buah | 4 | 5000 |
| 23. Trip Finger Plate | Buah | 1 | 5000 |
| 24. Trust Bearing | Buah | 1 | 5000 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

3. Genset

Untuk mesin genset rencana anggaran untuk pengecekan, service dan pengecekan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.8 Rencana Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Genset dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Anggaran | | | |
|-------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | Jumlah |
| 2006 | 6.999,968 | 60.035,765 | 33.517,867 | 100.553.600 |
| 2007 | 4.000,000 | 52.092,200 | 20.546,100 | 76.638.300 |
| 2008 | 3.000,000 | 39.934,910 | 15,987,690 | 58,922.600 |
| 2009 | 12,000,000 | 101,681,200 | 35,000,000 | 148,681.200 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa rencana anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun 2006 rencana anggaran yang disediakan adalah sebesar Rp. 100,553.600.- kemudian untuk tahun 2007 mengalami penurunan, yaitu sebesar Rp. 76,638.300. namun untuk tahun 2008 mengalami peningkatan menjadi Rp. 58,922,600, dan untuk tahun 2009 menjadi Rp. 148.681.200,-

Namun dilihat dari realisasi biaya yang dikeluarkan sangat jauh dari anggaran yang direncanakan. Ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.9 Realisasi Anggaran Maintenance untuk Pengecekan, Service dan Reparasi Genset dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009

| Tahun | Realisasi | | | Jumlah |
|-------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Pengecekan | Service | Reparasi | |
| 2006 | 19,964,500 | 145,567,800 | 99,789,000 | 265,321,300 |
| 2007 | 15,818,100 | 126,578,900 | 62,198,500 | 204,595,500 |
| 2008 | 21,094,854 | 100,245,679 | 60,670,267 | 182,010,800 |
| 2009 | 17,500,877 | 90,768,590 | 54,134,733 | 162,404,200 |

Sumber : PKS PTPN V Kebun Sei Pagar

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa rencana anggaran perawatan mesin yaitu pengecekan, service dan reparasi terus mengalami peningkatan. Untuk tahun

Dilihat dari rencana dan realisasinya biaya maintenance untuk pembelian bahan-bahan (oli, gomok, pelumas dan sebagainya) dan spare part ternyata biaya pembelian untuk bahan-bahan seperti oli, gomok, pelumas dan lain-lain mengalami kenaikan yang tinggi, ini disebabkan karena :

1. Kebutuhan akan oli (pelumas) yang digunakan perusahaan tidak tetap (berubah-ubah) sesuai dengan kebutuhan mesin. karena semakin lama umur ekonomis mesin maka semakin banyak memerlukan oli (pelumas) untuk pemeliharaan mesin.
2. Disamping kebutuhan akan oli (pelumas) berubah-ubah, harga bahan tersebut pun (oli/pelumas) selalu mengalami peningkatan.
3. Disamping kebutuhan akan oli, juga penyebab tingginya biaya untuk pembelian bahan-bahan seperti oli, pelumas dan lain-lainnya, naiknya harga bahan-bahan tersebut sebab pada saat itu Indonesia telah terjadi krisis ekonomi.

Namun demikian, dilihat dari persoalan di atas pihak perusahaan juga perlu mencari kemungkinan lain, mengapa hal tersebut mengalami kenaikan yang cukup tinggi. Ini dapat disebabkan karena umur ekonomis peralatan mesin tersebut sudah tidak layak beroperasi.

C. Efisiensi Dalam Pemeliharaan (*Maintenance*)

Jika kita berbicara mengenai efisiensi, maka hal ini akan berhubungan dengan masalah ekonomi yaitu perlunya melakukan perbandingan antara biaya dengan setiap alternatif penyelesaian masalah ekonomi yang diambil.

Masalah biaya dalam kegiatan pemeliharaan harus benar-benar diperhatikan agar pengeluaran tersebut dapat selalu dikendalikan sehingga tidak mengalami peningkatan yang tajam dan menimbulkan inefisiensi yang tinggi.

Kecenderungan naiknya biaya *maintenance* atau pemeliharaan itu sendiri dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

1. Selalu terdapat kenaikan yang ajeg pada kecepatan pengoperasian peralatan, ketepatan toleransi dan spesifikasi produk yang dibuat.
2. Adanya kecenderungan untuk memasang alat kontrol otomatis dan alat-alat pembantu lainnya sebagai akibat dari perkembangan teknologi.
3. Peralatan baru biasanya lebih mahal adanya pengaruh perubahan harga dan perkembangan peralatan itu sendiri dan agar supaya kenaikan biaya tidak merubah unit cost terlalu menyolok maka mesin baru diusahakan untuk dapat bekerja lebih lama, lebih produktif atau justru keduanya.

Hal-hal yang berhubungan dengan efisiensi biaya dalam kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) tersebut adalah :

- a. Perbandingan biaya yang diperlukan untuk menentukan :
 1. jumlah biaya perbaikan yang dibutuhkan karena adanya kerusakan yang terjadi akibat tidak dilakukannya *maintenance* atas peralatan tersebut.
 2. jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang akan dilakukan atas peralatan dengan harga itu sendiri.
 3. jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang akan dilakukan atas peralatan tersebut rusak.

- b. Melakukan pertimbangan apakah perbaikan atas peralatan yang rusak tersebut dilakukan di dalam perusahaan atau di luar perusahaan. Perbandingan ini perlu mengingat jumlah biaya perbaikan, kualitas perbaikan serta jangka waktu perbaikan apabila perbaikan tersebut di luar perusahaan.
- c. Pertimbangan apakah peralatan yang rusak diperbaiki atau harus diganti, maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah :
 - 1. jumlah biaya perbaikan dengan harga pasar peralatan tersebut
 - 2. jumlah harga perbaikan dengan harga peralatan yang sama yang dijual di pasar.

Untuk menentukan apakah suatu kegiatan dalam organisasi itu termasuk efisien atau tidak maka prinsip-prinsip atau persyaratan efisiensi harus terpenuhi, yaitu sebagai berikut. (Ibnu Syamsi, 2004):

- (1) Efisiensi harus dapat diukur,
- (2) Efisiensi mengacu pada pertimbangan rasional,
- (3) Efisiensi tidak boleh mengorbankan kualitas,
- (4) Efisiensi merupakan teknis pelaksanaan
- (5) Pelaksanaan efisiensi harus disesuaikan dengan kemampuan organisasi yang bersangkutan,
- (6) Efisiensi itu ada tingkatannya, bisa dengan prosentase.

D. Indikator Biaya Efisiensi

a. Anggaran Produksi

Anggaran produksi memuat tentang rencana unit yang diproduksi selama periode anggaran. Taksiran produksi ditentukan berdasarkan rencana penjualan dan persediaan yang diharapkan. Anggaran produksi merupakan dasar penyusunan anggaran biaya produksi, yaitu anggaran biaya bahan baku, anggaran biaya tenaga kerja langsung, dan anggaran biaya overhead pabrik.

b. Anggaran Biaya Bahan Baku

Anggaran biaya bahan baku menurut Munandar (2000: 134) merupakan anggaran yang merencanakan secara lebih terperinci tentang biaya bahan baku untuk produksi selama periode yang akan datang, yang di dalamnya meliputi rencana tentang jenis (kualitas) bahan baku yang diolah, jumlah (kuantitas) bahan baku yang diolah, dan waktu (kapan) bahan baku tersebut diolah dalam proses produksi.

c. Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

Anggaran biaya tenaga kerja langsung merupakan anggaran yang merencanakan secara lebih terperinci tentang upah yang akan dibayarkan kepada para tenaga kerja langsung selama periode yang akan datang, yang di dalamnya meliputi rencana tentang jumlah waktu yang diperlukan oleh para tenaga kerja langsung untuk menyelesaikan unit yang akan diproduksi, tarif upah yang akan dibayarkan kepada para tenaga kerja langsung dan waktu (kapan) para tenaga kerja langsung tersebut menjalankan kegiatan proses produksi, yang masing-



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam bab ini, akan dikemukakan beberapa kesimpulan dari uraian-uraian yang telah disajikan pada bab-bab diatas, selanjutnya penulis mencoba memberikan beberapa saran sebagai sumbangan pemikiran tentang hasil penelitian ini.

Adapun kesimpulan yang dapat dikemukakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Terjadi selisih anggaran yang begitu besar dari rencana anggaran pemeliharaan mesin dengan realisasi anggaran pemeliharaan mesin, ini disebabkan meningkatnya frekuensi kerusakan mesin yang terjadi pada setiap tahunnya.
2.
 - a. Penyebab tingginya realisasi biaya pemeliharaan disebabkan karena belum terlaksananya kebijakan dalam mengevaluasi biaya pemeliharaan.
 - b. Penggunaan peralatan/mesin yang sering melebihi jam standar yang telah ditetapkan.
 - c. Kurangnya keterampilan keahlian karyawan yang menangani kerusakan mesin, ditambah dengan kurangnya pengawasan yang dilakukan terhadap pekerjaan karyawan pemeliharaan dan operasional.
 - d. terjadinya krisis ekonomi global yang terjadi pada saat itu yang

menyebabkan kenaikan harga suku cadang mesin.

3. Efisiensi biaya dapat dikendalikan dengan cara memperhatikan indikator-indikator efisiensi agar pengeluaran dapat diminimalkan.
4. Perusahaan membuat keputusan untuk menetapkan biaya penutupan defisit realisasi karena terjadinya ketidakseimbangan antara anggaran dengan realisasi biaya pemeliharaan.

B. Saran

1. Pihak manajemen perusahaan diharapkan lebih tepat dalam mengambil keputusan untuk menetapkan dan memperhitungkan anggaran biaya pemeliharaan sehingga perencanaan yang ditetapkan benar-benar efektif dan efisien.
2. Perusahaan perlu memperhatikan kondisi mesin, baik dari segi umur ekonomis maupun penggunaan peralatan/mesin harus sesuai dengan jam standar yang telah ditetapkan.
3. Setiap kerusakan harus cepat ditanggulangi, agar kerusakan yang terjadi tidak menjadi lebih parah, selain itu perusahaan sebaiknya meningkatkan kreatifitas karyawan dengan pelatihan dan pendidikan karyawan tersebut.
4. Pihak manajemen perusahaan sebaiknya mengambil suatu kebijakan atau langkah untuk mengatur dan mengantisipasi masalah tersebut dimasa yang akan datang dengan peningkatan pelaksanaan pemeliharaan. Dengan begitu dapat mengurangi terjadinya penyimpangan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pemeliharaan.
5. Pimpinan baiknya lebih sering melakukan pengawasan dan pengecekan

terhadap mesin dan peralatan produksi.

6. Untuk mengurangi pengeluaran, pihak manajemen harus memperhatikan kondisi mesin yang mana yang harus di service dan yang mana harus dicek serta diperbaiki, sehingga anggaran dan realisasi bisa sesuai dengan yang direncanakan.
7. Pihak perusahaan sebaiknya lebih meningkatkan kreatifitas karyawan dengan mengadakan pelatihan dan pendidikan karyawan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, *Manajemen Produksi dan Pengendalian Proses*, Penerbit UGM, Yogyakarta, 2001
- Assauri, Sofyan, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit UI, Jakarta, 2000
- , *Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit UI, Jakarta, 2004
- Corder, Antony, *Teknik Manajemen dan Organisasi Produksi*, Jakarta, 2000
- Fandy Tjipto dan Anastasia Diana, *Total Quality Management*, Edisi Revisi, Penerbit Andi Offset Yogyakarta, 2001
- Gasperz Vincen, *Total Quality ; Management*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2002
- Hansen dan Women, *Akuntansi Manajemen*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2004
- Johar Arifin dan Fakhruddin M. *Kamus Istilah Pasar Modal, Akuntansi Keuangan dan Perbankan*, PT. Alex Media Komputindo, Jakarta, 2001
- Mulyadi, *Akuntansi Biaya*, Edisi Kelima, Penerbit UPP STIM YKPM, Yogyakarta, 2005
- Prajitno, *Pemeliharaan Instrumentasi Nuklir*, Penerbit Erlangga, 2005
- Siti Mufrikah, *Analisis Biaya Pemeliharaan (Maintenance) Komputer pada Lembaga Pendidikan dan Penelitian PH Komputindo Pekanbaru*, Pekanbaru, 2008
- Soemantri, Hendri, *Akuntansi Biaya*, Bandung, 2000
- Tanjung, Hendri, dan Ma'rif Syamsul M, *Manajemen Operasi*, Penerbit PT. Grasindo, 2003
- Wan Zulfan, *Analisis Biaya Pemeliharaan (Maintenance) Peralatan Perusahaan pada PT. Kondur Petroleum S.A Riau Kabupaten Bengkalis*, Pekanbaru, 2006
- Yamit Zulian, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit Ekonisia, Yogyakarta, 2003